

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】令和 2 年 1 月 23 日 (2020.1.23)

【公表番号】特表 2018-537574 (P2018-537574A)

【公表日】平成 30 年 12 月 20 日 (2018.12.20)

【年通号数】公開・登録公報 2018-049

【出願番号】特願 2018-531112 (P2018-531112)

【国際特許分類】

C 0 8 L 61/34 (2006.01)

C 0 8 L 79/00 (2006.01)

C 0 8 G 14/073 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 61/34

C 0 8 L 79/00 Z

C 0 8 G 14/073

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 3 日 (2019.12.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ベンゾオキサジン樹脂及びフタロニトリル樹脂のブレンドを含む、樹脂ブレンド。

【請求項 2】

前記フタロニトリル樹脂の前記ベンゾオキサジン樹脂に対する重量比が、2 : 98 ~ 99 : 1 の範囲（両端の値を含む）である、請求項 1 に記載の樹脂ブレンド。

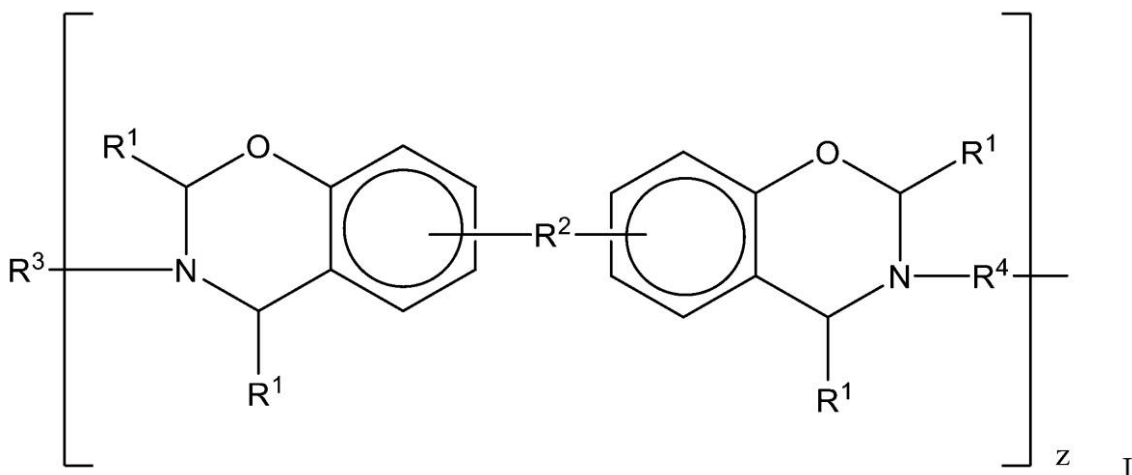
【請求項 3】

前記フタロニトリル樹脂の前記ベンゾオキサジン樹脂に対する重量比が、15 : 85 ~ 85 : 15 の範囲（両端の値を含む）である、請求項 1 又は 2 に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 4】

前記ベンゾオキサジン樹脂は、式 I の樹脂：

【化 1】



[ 式中、それぞれの  $R^1$  は、H 又はアルキル基であり、かつ脂肪族アルデヒドの残基であり、

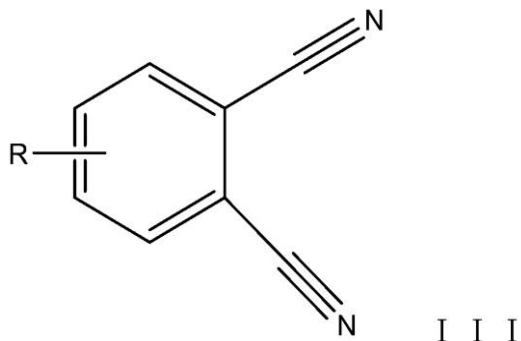
$R^2$  は、共有結合又は多価（ヘテロ）ヒドロカルビル基、好ましくは、共有結合又は二価のアルキル基であり、

$R^3$  及び  $R^4$  は、独立して、一級アミノ化合物の（ヘテロ）ヒドロカルビル残基から選択され、

$z$  は少なくとも 1 であり、

ただし、 $R^3$  又は  $R^4$  のいずれも式 I I I :

【化 2】

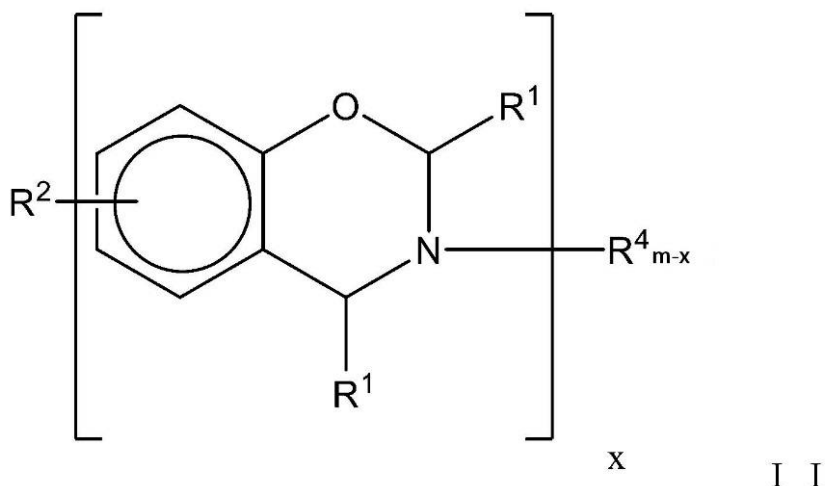


( 式中、 $R$  は、共有結合、 $C_4 \sim C_{20}$  アルキル鎖、 $-NH$ 、フェノール、ビフェノール、ビスフェノール、多価フェノール、イミド、エーテル、チオエーテル、アミド、エステル、又は多価（ヘテロ）ヒドロカルビル残基から選択される。 ) で表されるものではない。 ] である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 5】

前記ベンゾオキサジン樹脂は、式 I I の樹脂：

【化 3】

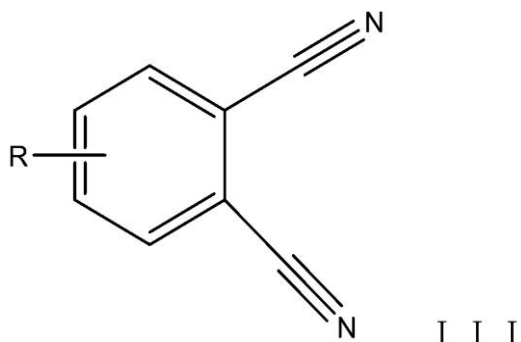


[ 式中、それぞれの  $R^1$  は、H 又はアルキル基であり、かつ脂肪族アルデヒドの残基であり、

$R^2$  は、H、共有結合、フェノール又は多価（ヘテロ）ヒドロカルビル基、好ましくは、H、共有結合、又は二価のアルキル基であり、

$R^4$  は、一級アミノ化合物  $R^4(NH_2)_m$  の（ヘテロ）ヒドロカルビル残基であり、ただし、 $R^4$  は式 I I I のものではなく

## 【化 4】



(式中、Rは、共有結合、C4～C20アルキル鎖、-NH、フェノール、ビスフェノール、ビスフェノール、多価フェノール、イミド、エーテル、チオエーテル、アミド、エステル、多価(ヘテロ)ヒドロカルビル残基から選択される。)、

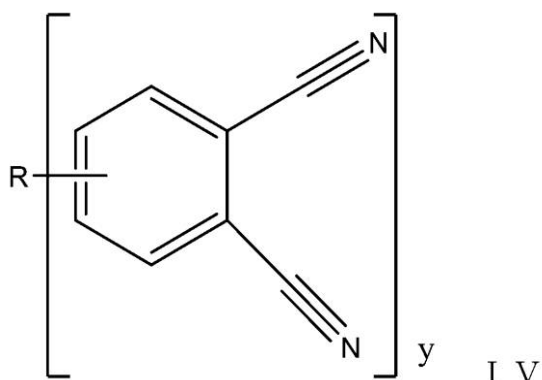
R<sup>4</sup> がアリール基である場合、mは1～4であり、xは少なくとも1である。]

である、請求項1～3のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。

## 【請求項 6】

前記フタロニトリル樹脂は、式 I V の樹脂：

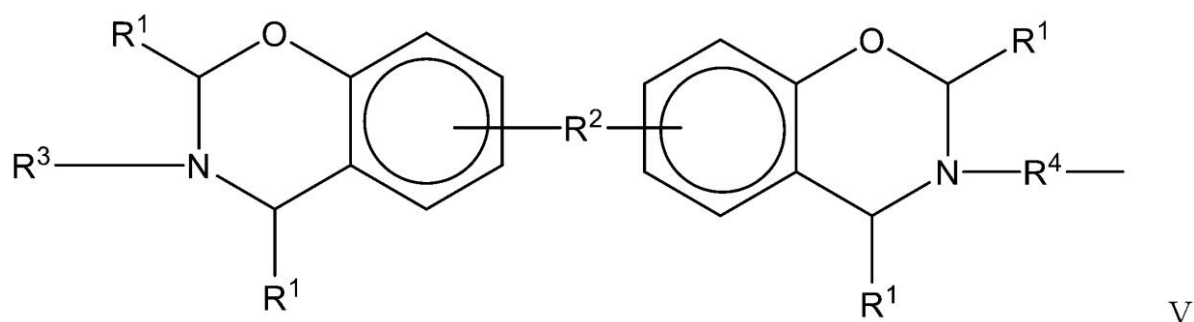
## 【化 5】



[式中、Rは、H、共有結合、-C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>、C4～C20アルキル鎖、-NO<sub>2</sub>、-NH<sub>2</sub>、フェノール、ビスフェノール、ビスフェノール、多価フェノール、イミド、エーテル、チオエーテル、アミド、エステル、多価(ヘテロ)ヒドロカルビル残基から選択され、yは少なくとも1であり、

ただし、Rは、式 V 又は式 V I で表されるものではない。

## 【化 6】

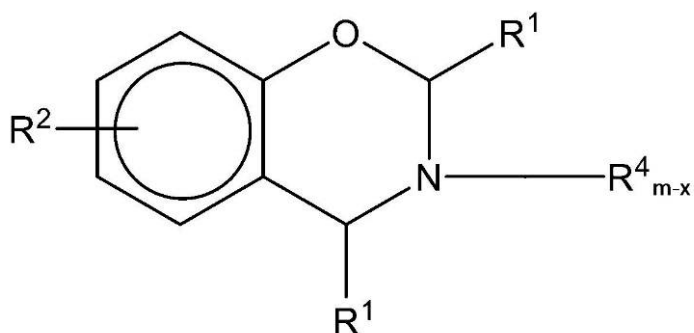


(式中、それぞれの R<sup>1</sup> は、H 又はアルキル基であり、かつ脂肪族アルデヒドの残基であり、

R<sup>2</sup> は、共有結合又は多価(ヘテロ)ヒドロカルビル基、好ましくは、共有結合又は二価のアルキル基であり、

$R^3$  及び  $R^4$  は、独立して、一級アミノ化合物の（ヘテロ）ヒドロカルビル残基から選択される。）

【化 7】



VI

（式中、それぞれの  $R^1$  は、H 又はアルキル基であり、かつ脂肪族アルデヒドの残基であり、

$R^2$  は、H、共有結合、フェノール又は多価（ヘテロ）ヒドロカルビル基、好ましくは、H、共有結合、又は二価のアルキル基であり、

$R^4$  は、一級アミノ化合物  $R^4(NH_2)_m$ （式中、 $R^4$  が、アリール基である場合、 $m$  は 1 ~ 4 である。）の（ヘテロ）ヒドロカルビル残基であり、 $x$  は少なくとも 1 である。）] である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 7】

$R$  がフェノールである、請求項 6 に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 8】

前記フタロニトリル樹脂が、220 以下の融解温度を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 9】

触媒、硬化剤、強化剤、充填剤及びこれらの組み合わせから選択される、少なくとも 1 つの添加剤を更に含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 10】

前記硬化剤が、チオール又はアミンを含む、請求項 9 に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 11】

前記硬化剤が、N - シアノグアニジンを含む、請求項 9 又は 10 に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 12】

第 2 のベンゾオキサジン樹脂を更に含む、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。

【請求項 13】

第 2 のフタロニトリル樹脂を更に含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の樹脂ブレンド。